

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

PCT

SCHRIFTLICHER BESCHIED DER INTERNATIONALEN RECHERCHENBEHÖRDE (Regel 43bis.1 PCT)

Absendedatum

(Tag/Monat/Jahr) siehe Formular PCT/ISA/210 (Blatt 2)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
siehe Formular PCT/ISA/220

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkt 2 unten

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/001978

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
07.09.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
11.11.2003

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK
F02M45/08, F02M57/02, F02M47/02

Anmelder

ROBERT BOSCH GMBH

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- ☒ Feld Nr. II Priorität
- ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. WEITERES VORGEHEN

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationale Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, daß schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so wird der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

3. Nähere Einzelheiten siehe die Anmerkungen zu Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der mit der internationalen
Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Jucker, C

Tel. +31 70 340-4775



SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDEInternationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/001978

IC20 Rec'd PCT/PTO 19 SEP 2005

Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Sprache** ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache erstellt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - ☐ Der Bescheid ist auf der Grundlage einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache erstellt worden, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (gemäß Regeln 12.3 und 23.1 b)).
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
 - a. Art des Materials
 - ☐ Sequenzprotokoll
 - ☐ Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
 - b. Form des Materials
 - ☐ in schriftlicher Form
 - ☐ in computerlesbarer Form
 - c. Zeitpunkt der Einreichung
 - ☐ in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht
 - ☐ bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht
3. ☐ Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, daß die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/001978

Feld Nr. II Priorität

1. ☒ Das folgende Dokument ist noch nicht eingereicht worden:

- ☒ Abschrift der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 43*bis*.1 und 66.7(a)).
- ☐ Übersetzung der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 43*bis*.1 und 66.7(b)).

Daher war es nicht möglich, die Gültigkeit des Prioritätsanspruchs zu prüfen. Der Bescheid wurde trotzdem in der Annahme erstellt, daß das beanspruchte Prioritätsdatum das maßgebliche Datum ist.

2. ☐ Dieser Bescheid ist ohne Berücksichtigung der beanspruchten Priorität erstellt worden, da sich der Prioritätsanspruch als ungültig erwiesen hat (Regeln 43*bis*.1 und 64.1). Für die Zwecke dieses Bescheids gilt daher das vorstehend genannte internationale Anmeldedatum als das maßgebliche Datum.

3. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43*bis*.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche 1-11 Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche 1-11 Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: 1-11 Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V.

- 1 Im vorliegenden Bescheid wird auf folgende Dokumente verwiesen:
D1 : DE 38 24 467 A (MAN B & W DIESEL AG) 25. Januar 1990
D2 : US 5899389 A (PERR JULIUS P ET AL) 4. Mai 1999
- 2 Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument, siehe z.B. Abb. 1)):
Eine Einspritzdüse für eine Brennkraftmaschine, mit einer als Hohl-nadel ausgebildeten ersten Düsennadel (16), mit einer koaxial zur ersten Düsennadel (16) angeordneten zweiten Düsennadel (33), mit einem Steuerraum (zwischen 36 und 31), mit einem zweiten Steuerkolben (31), der mit einem die zweite Düsennadel (33) enthaltendem zweiten Nadelverband (32 und 33) axial zusammenwirkt, wobei der zweite Steuerkolben (31) an einer von den Spritzlöchern (6,7) abgewandten zweiten Steuerfläche im Steuerraum (zwischen 31 und 36) angeordnet und dort mit dem darin herrschenden Steuerdruck beaufschlagbar ist, wobei sich der zweite Steuerkolben (31) in einer Schliessstellung der zweiten Düsennadel (33) axial am zweiten Nadelverband (32,33) abstützt, mit einem als Hohlkolben ausgebildeten ersten Steuerkolben (25), der mit einem die erste Düsennadel (16) enthaltenden ersten Nadelverband (16, 19) axial zusammenwirkt, wobei der zweite Steuerkolben (31) koaxial zum ersten Steuerkolben (25) angeordnet ist, wobei in einer Schliessstellung der ersten Düsennadel (16) ein Axialspiel (44) zwischen dem ersten Steuerkolben (41) und dem ersten Nadelverband (16,19) ausgebildet ist.

Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 unterscheidet sich davon dadurch, dass der erste Steuerkolben (25) an einer von den Spritzlöchern (6,7) abgewandten ersten Steuerfläche ebenfalls im Steuerraum angeordnet ist, und dass der Steuerraum über eine Drosselleitung mit einem Druckraum kommuniziert, in welchem ein Einspritzdruck einstellbar ist.

2.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).
Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, beide Düsennadeln unmittelbar in Abhängigkeit des Einspritzdrucks zu steuern, um den Aufbau der Einspritzdüse zu vereinfachen.

- 2.2 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):
aus dem Stand der Technik ist zwar eine Einspritzdüse bekannt, bei der zwei konzentrische Düsennadeln in den gleichen Steuerraum münden, siehe D2, Abb. 4A, es gibt aber keine Hinweise darüber, diesen Steuerraum über eine Drossel mit einem Druckraum zu verbinden, in welchem ein Einspritzdruck einstellbar ist.
- 2.3 Die Ansprüche 2-11 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.